

Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2022. Т. 28, № 3. С. 143–150. ISSN 2073-1426

Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics, 2022, vol. 28, № 3, pp. 143–150.

ISSN 2073-1426

Научная статья

УДК 378:61

<https://doi.org/10.34216/2073-1426-2022-28-3-143-150>

СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИХ ОТРАЖЕНИЕ В УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ

Толкачева Ирина Викторовна, канд. фармацевт. наук, Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия, tolkachevaiv@kursksmu.net, <https://orcid.org/0000-0001-9417-8747>

Аннотация. Медицинское образование XXI века находится на перепутье. Столкнувшись с проблемами, вызванными развитием науки и технологиями, а также социальными изменениями, учебная программа все больше не соответствует новым потребностям в преподавании и медицинской практике. Путь к серьезной реформе учебной программы сложен из-за множества факторов, включая глубоко укоренившиеся ценности, естественное сопротивление изменениям и процесс аккредитации. В действительности даже само понимание того, что значит быть профессионалом, меняется, что оказывает глубокое влияние на будущую роль врача в обществе и те отношения, которые складываются в ходе лечебной практики между врачом и пациентом. В данной статье автор рассматривает проблемы, стоящие перед медицинским образованием в современную эпоху. Для решения этих проблем автор рекомендует уделять особое внимание учебной программе медицинского образования XXI века: получению и хранению знаний, сотрудничеству с приложениями искусственного интеллекта и управлению ими, глубокому пониманию вероятностных рассуждений и развитию эмпатии и сострадания в соответствии с этическими нормами и стандартами. Учитывая эти потребности, крайне важно, по мнению автора, провести существенную реформу учебных программ и при этом стремиться к внесению таких изменений, которые будут способствовать подготовке специалистов-практиков в быстро меняющемся XXI веке. Автор статьи предлагает «первые шаги», которые может предпринять учреждение высшего образования для решения рассматриваемых в данном исследовании проблем.

Ключевые слова: медицинское образование, учреждения образования, учебная программа, реформирование, специалисты-практики, студенты медицинских вузов.

Для цитирования: Толкачева И.В. Современные вызовы медицинского образования и их отражение в учебной программе // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2022. Т. 28, № 3. С. 143–150. <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2022-28-3-143-150>

Research Article

MODERN CHALLENGES OF MEDICAL EDUCATION AND THEIR REFLECTION IN THE CURRICULUM

Irina V. Tolkacheva, Candidate of Pharmaceutical Sciences, Kursk State Medical University, Kursk, Russia, tolkachevaiv@kursksmu.net, <https://orcid.org/0000-0001-9417-8747>

Abstract. Medical education in the 21st century is at a crossroads. Faced with the challenges posed by science and technology, as well as social change, the curriculum is increasingly out of step with the new needs for teaching and medical practice. The road to major curriculum reform is challenging due to a variety of factors, including deep-rooted values, natural resistance to change, and the accreditation process. In fact, even the very understanding of what it means to be a professional is changing, which has a profound impact on the future role of the physician in society and the relationship that develops in the course of medical practice between physician and patient. In this article, the author considers the problems facing medical education in the modern era. To solve these problems, the author recommends paying special attention to the 21st century medical education curriculum – knowledge acquisition and storage, cooperation with and management of artificial intelligence applications, a deep understanding of probabilistic reasoning, and the development of empathy and compassion in accordance with ethical norms and standards. Given these needs, it is essential, in the author's opinion, to undertake a significant reform of the curricula and, at the same time, strives to introduce such changes that will help prepare practitioners in the rapidly changing 21st century. The author of the article suggests the first steps that a higher education institution can take to solve the problems considered in this study.

Keywords: medical education, educational institutions, curriculum, reformation, practitioners, medical students.

For citation: Tolkacheva I.V. Modern challenges of medical education and their reflection in the curriculum. Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics, 2022, vol. 28, № 3, pp. 143–150. <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2022-28-3-143-150>

Введение

Будущее нации зависит от образования. Хорошее образование означает хорошее будущее. С этой точки зрения следует строить и развивать систему образования в соответствии с требованиями времени и современными стандартами. Однако решение существующих в обществе проблем требует фундаментальных реформ в сфере образования. И данные изменения охватывают практически все области образования – от его содержания и структуры до методов обучения. В связи с этим использование инновационных технологий в образовательном процессе влияет на повышение качества образования, а также на рост экономики и производственных сфер. Новые педагогические технологии и инновации – это новые взгляды на современный учебный процесс. Современные педагогические технологии, в отличие от традиционного способа обучения, служат основой для высокого уровня и гибкого управления учебным процессом. Следует отметить, что все необходимые операции по формированию знаний, навыков и умений в процессе обучения должны быть включены в новые технологии обучения медицинским специальностям в современных вузах.

За последние годы произошло несколько важных социальных, политических и экономических преобразований, которые как предвещают, так и требуют изменений в медицинском образовании. Медицинскому образованию всегда было сложно идти в ногу с достижениями науки и техники, и это, безусловно, верно для современной эпохи, когда эти достижения, возможно, происходят быстрее, чем когда-либо прежде. Представляется, что у проблемы медицинского образования XXI века есть более глубокий аспект, а именно значительный культурный сдвиг, происходящий по мере того, как наша цивилизация совершает переход от индустриального общества, основанного на печати, к обществу, основанному на технологиях Интернета. Отличительной чертой этого сдвига является «технологическая конвергенция», когда большой и постоянно растущий спектр цифровых технологий, таких как робототехника, большие данные, искусственный интеллект (ИИ) и социальные сети, все больше взаимодействуют с целью создания новых мощных приложений [Шапошников:26].

При проведении настоящего исследования использовались методы логического анализа современных публикаций по проблеме, обобщения и дальнейшей систематизации информации, а также разработка предложений по совершенствованию учебных программ медицинского образования. Методология ис-

следования базируется на функциональном анализе учебных программ медицинского вуза как основного образовательного документа, раскрывающего содержание обучения.

Эмпирическое исследование по данной проблематике пока не проводилось. В статье представлены результаты аналитического исследования, направленного на выявление недостатков в учебной программе медицинского вуза, связанных с высокими темпами общественной трансформации в сторону ее технологичности и, как следствие, необходимостью внесения определенных корректировок в программу обучения специалиста медицинского профиля.

Анализ трудов зарубежных и отечественных исследователей, касающихся реформирования системы высшего медицинского образования, представлен в следующих работах: Дьяченко В.Г., Литвинцева С.А. «Реформы образования и мотивационные основы подготовки будущих врачей» [Дьяченко, Литвинцева: 130], Дьяченко В.Г. «О некоторых итогах реформ здравоохранения и медицинского образования в российской провинции» [Дьяченко: 4], Малханова Д.А. «Проблема реформы высшего медицинского образования: за и против» [Малханова: 60], Пешев Л.П., Ляличкина Н.А. «Реальные пути повышения качества высшего медицинского образования в России» [Пешев, Ляличкина: 39], а также ряде других исследований, рассматривающих проблемы, представленные в данной статье.

Обзор литературы, направленной на изучение путей совершенствования профессиональных компетенций за счет смещения акцентов в учебных программах, представлен в исследовании В.И. Шапошникова «Проблемы медицинского образования в свете современных достижений науки», отмечающего необходимость пересмотра учебной программы медицинского образования [Шапошников: 27], В.С. Матющенко в работе «Некоторые современные проблемы высшего медицинского образования» [Матющенко:170], где рассматриваются проблемы дегуманизации медицинского образования и предлагается «создание междисциплинарных программ», позволяющих предотвратить данную ситуацию [Матющенко:172], а также зарубежных авторов-исследователей (см.: [Bai: 434; Kusurkar Rashmi, Croiset: 737; LeBlanc, Sonnenberg: 139] и др.), указывающих на необходимость изменений в программах медицинского профиля, продиктованных смещением акцентов в сторону технологичности образования, и вместе с тем – сохранением основных требований, предъ-

являемых к профессии врача, ее этической составляющей.

Таким образом, проведенный критический анализ существующей научной литературы, посвященной проблемам реформ в высшем медицинском образовании [Карпин:67] в целом, а также связанным с ними реформированием учебных образовательных программ [Малханова: 59, Огородникова: 148, Сухарукова: 167], позволил нам выделить основные области происходящих изменений, отправной точкой которых является связь между практикой, способом передачи знаний и вызовами современного общества.

Целью представленного в статье исследования является комплексное рассмотрение вызовов, стоящих перед современным медицинским образованием в эпоху цифрового общества, основанного на технологиях, проникающих во все сферы деятельности человека, и в первую очередь в медицину.

Методология исследования базируется на функциональном анализе учебных программ медицинского вуза как основного образовательного документа, раскрывающего содержание обучения.

Основными методами исследования явились анализ и систематизация научной литературы по рассматриваемой проблематике, метод выборки публикаций исследуемого направления, методы дедукции и индукции, сравнительный метод и метод системного анализа. Использование указанных методов позволило нам перейти к рассмотрению специфики медицинского образования XXI века – века интернет-общества, основанного на технологиях.

Результатом исследования научной литературы по заявленной проблематике явилось определение тех проблем, которые, по мнению автора исследования, требуют кардинальных решений и соответствующих изменений.

Считаем возможным выделить четыре экзистенциальные проблемы в современном медицинском образовании:

1. Смысл быть частью профессии. Традиционно «профессионал» определялся как исключительный носитель совокупности знаний. Но сегодня стремительное распространение медицинской информации за пределы профессии снижает ее исключительность. Это верно не только для информации, но и для манипуляций, которые все чаще выполняются машинами. В результате медицинская профессия сталкивается с потерей контроля как в управлении информацией, так и в своем уникальном опыте во многих областях. Следовательно, роли врачей и других медицинских работников претерпевают определенные изменения.

2. Важно отличать информацию от знаний. Свобода поиска и выбора информации сегодня практически безгранична. Случайный онлайн-поиск любого медицинского состояния, независимо от того, насколько

оно распространено или малоизвестно, выявляет множество сомнительных или ложных «фактов» и рекомендаций среди подавляющего большинства основанных на алгоритмах «результатов». Принятие решений в медицине все чаще осуществляется совместно с теми, кто не связан с профессией, но важно отметить, что обычно делятся информацией, а не знаниями.

Информация – это представление «фактов», тогда как знание основано на понимании того, что представляют. Чтобы достичь понимания, «факты» необходимо «курировать», то есть их необходимо отбирать и систематизировать для представления профессиональных и/или экспертных знаний. Ожидается, что студенты-медики овладевают большими объемами информации, но получают ли они при этом достаточные знания? [Kusurkar Rashmi, Crois: 740] Информационное курирование в медицине традиционно полагалось на журналы, учебники, профессоров и ведущих экспертов. Но в настоящее время нет определенной методологии, которая гарантировала бы, что студенты-медики освоили способность собирать информацию, анализировать ее, соотносить со знаниями, что становится все более актуальной задачей в эпоху практически неограниченно доступной медицинской информации [Rossi, Horsley: 635].

3. Управление приложениями искусственного интеллекта. Машины уже могут превосходить людей во многих задачах (например, в распознавании образов, некоторых операциях, хранении и воспроизведении данных). У них есть много преимуществ перед людьми: они не болеют и не устают, их способности не ухудшаются с возрастом, их можно легко обновлять, чтобы отражать последние достижения, и им не требуется руководство для управления их деятельностью. Основной вопрос, по нашему мнению, здесь заключается в том, чтобы правильно распределить задачи между людьми и машинами в соответствии с их относительными возможностями [Позднякова: 184].

Поскольку сбор огромных объемов метаданных о пациентах становится стандартным, врачам требуется новая интерпретирующая и функциональная инфраструктура для управления этой информацией и ее применения для принятия клинических решений. Новые инструменты для адаптации лечения потребуют большей терпимости к неопределенности и большей легкости для расчета и интерпретации вероятностей. Крайне важно, чтобы студенты-медики развивали навыки глубокого понимания вероятностных последствий таких данных [Корчак:12].

4. Будущее отношений между врачом и пациентом. Облегчение страданий, состоящих из физической боли и всех форм психических расстройств, является конечной целью ухода за больным. Реакция профессии на страдание по праву начинается с со-

страдания, которое характеризуется как «страдание вместе с пациентом» [Таратухин: 100]. Практика с состраданием является серьезной проблемой в медицинском образовании по многим причинам, выходящим за рамки формальной учебной программы. Барьеры включают критерии отбора, используемые для поступающих в медицинские вузы, традиционное мнение о том, что клиницисты должны сохранять определенную дистанцию от пациентов, чтобы оставаться объективными, и представление некоторых о том, что сострадание не является навыком, которому можно эффективно научить. По мере роста роли технологий и приложений искусственного интеллекта в медицинской практике профессия рискует потерять священный характер отношений между врачом и пациентом.

Результаты

В последнее десятилетие произошла волна реформ учебных программ, которые улучшили содержание и актуальность медицинского образования. Среди множества примеров данных изменений можно выделить следующие: использование моделирования и стандартизированных технологий для пациентов [van Schaik S.M.: 498]; обучение в малых группах и смешанные классы [Павлов, Цыглин: 85]; более раннее включение студентов-медиков в клиническую практику; гибкое во времени компетентностное обучение [Брагин: 16; Perez-Montoro, Tammaro: 232]; увеличение блока социальных наук [Сухарукова: 101], техники [Позднякова: 184], этики, искусства и гуманитарных наук в медицинское образование [Чернышева: 184].

Тем не менее остается открытым вопрос, носят ли эти изменения инкрементальный характер или они достаточно своевременно, эффективно и содержательно меняют парадигму медицинского образования. Считаем, что обоснованность выводов исследования подкрепляется предложениями автора, направленными на изменения существующих учебных программ, являющиеся «первыми шагами», которые может предпринять учреждение высшего образования для решения рассматриваемых в данной статье проблем.

Поскольку медицинская практика развивается в сегодняшней очень динамичной и меняющейся среде, учебная программа медицинского образования из всех сил старается не отставать. Считаем необходимым выделить четыре области в нынешнюю эпоху медицинского образования и в последующий период.

1. Сбор и обработка знаний, а не сохранение информации. Объем потенциально значимой медицинской информации намного превышает возможности человеческого разума. Тем не менее типичная учебная программа медицинского вуза фокусируется скорее на сохранении информации, чем на сборе и хра-

нении знаний. Важным навыком для врача XXI века является умение находить и понимать достоверную и точную информацию. Это усилие должно проникнуть во все аспекты учебной программы медицинской школы.

2. Сотрудничество и управление приложениями искусственного интеллекта (ИИ). По мере того как приложения ИИ играют все большую и все более важную роль в медицинской практике, студенты должны глубже понимать сильные и слабые стороны этих машин и, что важно, как следует ими управлять и взаимодействовать. «Человеко-машинный» интерфейс должен занимать значительное место в учебной программе.

3. Понимание вероятностей, их информирование и осмысленное применение. Диагностические и терапевтические алгоритмы ИИ представляют выводы в основном в форме вероятностей. Клиницисты должны иметь глубокое понимание статистических процессов, поскольку они работают с большими данными и прогностической аналитикой. Кроме того, способность передавать эти вероятностные утверждения пациентам персонализированным и осмысленным образом требует как обучения, так и опыта, включая понимание психологии выбора и эвристики принятия решений.

4. Воспитание эмпатии и сострадания в соответствии с этическими нормами. Овладение эмпатией и состраданием, развитие этих качеств, особенно в эпоху информационной перегрузки и технологической конвергенции, должны быть основой профессии. Эти навыки следует моделировать и преподавать, им следует уделять особое внимание на протяжении всей учебной программы. Это серьезная проблема для педагогов-медиков, затрагивающая все аспекты участия студентов. Очевидно, что это не может быть сведено к одному курсу или паре лекций, а, скорее, должно рассматриваться как неотъемлемый компонент всей учебной программы. Студентам необходимо научиться уважать права пациентов, делать выбор в соответствии с их собственными ценностями, включая понимание того, как эти ценности влияют на решения о лечении. В конечном счете учебная программа должна предоставить обучаемым реальные и проверенные способности, предлагать услуги, в которых нуждаются пациенты: выходить за рамки вероятностей и решать уникальные человеческие сложности – и все это при соблюдении самых высоких этических стандартов. Обучение развитию сопереживания и сострадания к пациентам должно быть постоянной темой на протяжении всей медицинской школы.

Реформа учебных программ медицинского образования была постепенным процессом, несмотря на многочисленные убедительные призывы к существенным изменениям. Проблема реформы, конечно,

не ограничивается медициной, но эндемична для профессий в целом. Подробный взгляд на медицинское образование выявляет множество непроверенных предположений и учебную программу, полную требований в соответствии с правилами, тенденциями и актуальными темами. Опытные преподаватели беспокоятся о потере учебного времени и растущей неактуальности. В некоторых случаях педагогические навыки преподавателей устарели по сравнению со стилями обучения их студентов. А аккредитаторы, стремясь сохранить контроль, способствуют тому, чтобы значительные изменения были затруднены [Blouin, Tekian, Kamin: 185].

Что может сделать одно учреждение: *первые шаги*. Учитывая насущную потребность в переменах перед лицом многочисленных укоренившихся ограничений, медицинская школа может быть обескуражена проведением значимой и далеко идущей реформы учебной программы. Однако есть некоторые первоначальные шаги, которые учреждения могут предпринять для продвижения процесса реформы образования.

Важно отметить, что эти первые шаги в основном обращены внутрь себя и необходимы для глубокого понимания того, что учреждение хочет и чего может достичь. Цель этих первоначальных шагов состоит в готовности к интроспективному обсуждению для развития глубокого понимания реформы образования, которая является одновременно желательной и подходящей для конкретного учебного заведения.

Следует определить, обучает ли конкретное учреждение в настоящее время студентов так, чтобы они были максимально эффективными практиками XXI века. Обсуждение этого вопроса должно быть сосредоточено на текущих и предполагаемых тенденциях в области медицинских и образовательных технологий. Необходимо конкретизировать почему/чем конкретная учебная программа должна отличаться от любой другой школы. Это обманчиво сложный вопрос. Он расширяет дискуссию, чтобы рассмотреть уникальные атрибуты учреждения, включая его интеллектуальную, социальную среду, а также более широкие цели и приоритеты учреждения.

Существенным в этом ключевом вопросе является необходимость проанализировать каждый компонент учебной программы для его критического рассмотрения с оговоркой, что все идеи должны основываться на том, как обучаемые могут лучше всего усвоить то, что в конечном итоге принесет наибольшую пользу пациентам.

Изменения всегда трудны из-за естественного человеческого сопротивления. Преподаватели и администраторы, как правило, чувствуют себя комфортно в своих нынешних ролях и чувствуют себя одобренными ими. Тем не менее «институты будут пытаться

сохранить проблему, решением которой они являются» [Пешев, Ляличкина: 40]. Этот вопрос должен обсуждаться открыто, и должны быть разработаны стратегии преодоления институциональной инерции.

Нельзя недооценивать важность воспитания сострадания у студентов, особенно в эпоху умных машин и неограниченного количества медицинской информации, доступной для общественности. Сострадательная забота является краеугольным камнем взаимоотношений между врачом и пациентом и должна рассматриваться как объединяющая тема учебной программы [Таратухин: 101].

Следует обеспечить совместную работу учреждений образования, научно-исследовательских центров и учреждений здравоохранения для создания обучающейся системы здравоохранения. Учреждение образования, на наш взгляд, должно приложить все усилия, чтобы воспользоваться стратегическим синергизмом, который может возникнуть путем создания эффективного цикла, соединяющего образование с исследованиями и уходом за пациентами в непрерывной петле обратной связи.

Считаем, что конечной целью реформирования медицинского образования является создание обучающейся системы здравоохранения в режиме реального времени, в которой практика и учебная среда учатся друг у друга и получают информацию из исследований.

Выводы

Идеи реформы медицинского образования, предлагаемые в данном исследовании, представляют собой теоретическую проблему, которая впоследствии должна получить эмпирическое подтверждение, что является перспективой для дальнейшей работы автора. Внедрение изменений в учебный план требует непредубежденности, готовности идти на риск и трансформационного лидерства. Как указано в «первых шагах», рекомендованных выше, учреждения образования должны сначала провести критическое всестороннее изучение своей текущей программы, а затем разработать стратегии, адаптированные для начала успешного процесса достижения желаемых изменений. Одним из препятствий на пути к серьезной реформе образования является процесс аккредитации [Взаимосвязь: 28]. Полезно проанализировать историю аккредитации, чтобы увидеть, как со временем школы все чаще подчиняются неограниченному набору требований. Это не оспаривает цель процесса, но, скорее, следует отметить, что эта эволюция типична для организаций, сохраняющих свою гегемонию в растущей и меняющейся сфере.

Тем не менее, учитывая настоятельную необходимость существенной реформы учебной программы, представляется вероятным один из следующих потенциальных результатов регулирования: разра-

ботка учебной программы для медицинских вузов с минимальными возможностями для отклонений, значительно сокращенный список основных требований, которые позволяют вузам иметь гораздо больше гибкости, или создание новых конкурентоспособных организаций по аккредитации, которые предлагают школам свежий подход. Крайне важно, чтобы преподаватели и руководство были глубоко вовлечены в процесс реформы образования, стремясь внести жесткие изменения, необходимые для подготовки оптимальных специалистов-практиков в быстро меняющемся XXI веке.

Список литературы

- Брагин А.В.* Компетентностный подход в повышении качества профессиональной подготовки студентов медицинских вузов // Научный форум. Сибирь. 2022. Т. 8, № 1. С. 16–17.
- Взаимосвязь государственной итоговой аттестации и аккредитации выпускников медицинского вуза / И.В. Фирсова, Е.И. Адамович, Е.Б. Марымова [и др.] // Colloquium-journal. 2019. № 2–3 (26). С. 28–29.
- Дьяченко В.Г.* О некоторых итогах реформ здравоохранения и медицинского образования в российской провинции // Вестник общественного здоровья и здравоохранения Дальнего Востока России. 2019. № 1 (34). С. 3–6.
- Дьяченко В.Г., Литвинцева С.А.* Реформы образования и мотивационные основы подготовки будущих врачей // Дальневосточный медицинский журнал. 2018. № 1. С. 127–135.
- Карпин В.А.* Актуальные проблемы реформы медицинского образования // Новые педагогические технологии. 2014. № 19. С. 66–67.
- Корчак Д.* Ольга Ковтун: «Мы перестраиваем свои образовательные программы, нацеливая их на самые последние достижения в медицине» // Ректор вуза. 2020. № 2. С. 12–13.
- Малханова Д.А.* Проблема реформы высшего медицинского образования: за и против // Научно-исследовательский и инновационный потенциал молодежи. Чита: Забайкальский институт предпринимательства, 2013. С. 58–62.
- Матющенко В.С.* Некоторые современные проблемы высшего медицинского образования // Перспективы развития современного гуманитарного знания. Стерлитамак: Стерлитамакский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Башкирский государственный университет», 2020. С. 168–172.
- Огородникова Э.Ю.* Научоемкость основных образовательных программ медицинского образования // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2016. Т. 18, № 10. С. 148–149.
- Павлов В.Н., Цыглин А.А.* Модернизация высшего образования посредством внедрения современных инновационных технологий // Медицинское образование и вузовская наука. 2015. № 1 (7). С. 84–86.
- Пешев Л.П., Ляличкина Н.А.* Реальные пути повышения качества высшего медицинского образования в России // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 5. С. 37–45.
- Позднякова В.А.* Симуляционные технологии в медицинском образовании // Автоматизация и управление в машино- и приборостроении. Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., 2021. С. 180–185.
- Сухарукова О.В.* Междисциплинарный подход в подготовке молодых специалистов // Смоленский медицинский альманах. 2017. № 2. С. 166–168.
- Таратухин Е.О.* Этическая компетентность как компонент подготовки врачей // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022. Т. 21, № 2. С. 100–102. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3208>.
- Чернышева И.В.* Гуманизация медицинского образования: потенциал истории медицины // Философские проблемы биологии и медицины: Воронеж: Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, 2021. С. 183–187.
- Шапошников В.И.* Проблемы медицинского образования в свете современных достижений науки // Тенденции развития науки и образования. 2018. № 41–3. С. 25–28.
- Bai H.* Modernizing Medical Education through Leadership Development. *Yale J Biol Med*, 2020, № 93 (3), pp. 433–439. PMID: PMC7448395.
- Blouin D., Tekian A., Kamin C., Harris I.B.* The impact of accreditation on medical schools' processes. *Med Educ*, 2018, № 52 (2), pp. 182–191. <https://doi.org/10.1111/medu.13461>. Epub, 2017, Oct 18. PMID: 29044652.
- Fischel J.E., Olvet D.M., Iul R.J., Lu W.H., Chandran L.* Curriculum reform and evolution: Innovative content and processes at one US medical school. *Med Teach*, 2019, № 41 (1), pp. 99–106. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1444268>. 2018, Mar 11. PMID: 29527967.
- Kusurkar Rashmi A., Croiset Gerda, Mann Karen V., Custers Eugene.* Have Motivation Theories Guided the Development and Reform of Medical Education Curricula? A Review of the Literature. *Academic Medicine*, 2012, vol. 87, № 6, pp. 735–743.
- LeBlanc C., Sonnenberg L.K., King S., Busari J.* Medical education leadership: from diversity to inclusivity. *GMS J Med Educ*, 2020, № 16, 37 (2), pp. 138–165. <https://doi.org/10.3205/zma001311>. PMID: 32328520; PMID: PMC7171362.
- Pe'rez-Montoro M., Tamaro A.M.* Outcomes of the Bologna Process in LIS higher education: Comparing

the two programs in Europe. *Inter Info Lib Rev*, 2012, № 44, pp. 233–242.

Reis S. Curriculum reform: Why? What? How? And how will we know it works? *Isr J Health Policy Res*, 2018, № 7 (1), pp. 274–301. <https://doi.org/10.1186/s13584-018-0221-4>. PMID: 29880061; PMCID: PMC5991462.

Rossi S., Horsley T. Toward a definition of competency based education in medicine: A systematic review of published definitions. *Med Teach*, 2010, № 32 (8), pp. 631–637.

Van Schaik S.M. Accessible and Adaptable Faculty Development to Support Curriculum Reform in Medical Education. *Acad Med*, 2021, № 96 (4), pp. 495–500. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003804>. PMID: 33060398.

References

Bragin A.V. *Kompetentnostnyj podhod v povyshenii kachestva professional'noj podgotovki studentov medicinskih vuzov* [Competence-Based Approach to Improving the Quality of Professional Training of Medical Students]. *Nauchnyj forum. Sibir'*. [Scientific forum. Siberia], 2022, vol. 8, № 1, pp. 16–17. (In Russ.)

Chernysheva I.V. *Gumanizacija medicinskogo obrazovanija: potencial istorii mediciny* [Humanization of medical education: the potential of the history of medicine]. *Filosofskie problemy biologii i mediciny* [Philosophical problems of biology and medicine]. Voronezh, Voronezhskij gosudarstvennyj medicinskij universitet imeni N.N. Burdenko, 2021, pp. 183–187. (In Russ.)

D'jachenko V.G. *O nekotoryh itogah reform zdravooxranenija i medicinskogo obrazovanija v rossijskoj provincii* [On some results of health care reforms and medical education in the Russian provinces]. *Vestnik obshhestvennogo zdorov'ja i zdravooxranenija Dal'nego Vostoka Rossii* [Bulletin of Public Health and Healthcare of the Far East of Russia], 2019, № 1 (34), pp. 3–6. (In Russ.)

D'jachenko V.G., Litvinceva S.A. *Reformy obrazovanija i motivacionnye osnovy podgotovki budushih vrachej* [Educational reforms and motivational foundations for the training of future doctors]. *Dal'nevostochnyj medicinskij zhurnal* [Far Eastern Medical Journal], 2018, № 1, pp. 127–135. (In Russ.)

Karpin V.A. *Aktual'nye problemy reformy medicinskogo obrazovanija* [Actual problems of the reform of medical education]. *Novye pedagogicheskie tehnologii* [New pedagogical technologies], 2014, № 19, pp. 66–67. (In Russ.)

Korchak D. *Ol'ga Kovtun: "My perestrivaem svoi obrazovatel'nye programmy, nacelivaja ih na samye poslednie dostizhenija v medicine"* ["We are restructuring our educational programs, aiming them at the latest achievements in medicine"]. *Rektor vuza* [Rector of the University], 2020, № 2, pp. 12–13. (In Russ.)

Malhanova D.A. *Problema reformy vysshego medicinskogo obrazovanija: za i protiv* [The problem of the reform of higher medical education: pros and cons]. *Nauchno-issledovatel'skij i innovacionnyj potencial molodezhi* [Research and innovation potential of youth]. Chita, Zabajkal'skij institut predprinimatel'stva Publ., 2013, pp. 58–62. (In Russ.)

Matjushhenko V.S. *Nekotorye sovremennye problemy vysshego medicinskogo obrazovanija* [Some modern problems of higher medical education]. *Perspektivy razvitiya sovremennogo gumanitarnogo znanija* [Prospects for the development of modern humanitarian knowledge]. Sterlitamak, 2020, pp. 168–172. (In Russ.)

Ogorodnikova Je.Ju. *Naukoemkost' osnovnyh obrazovatel'nyh programm medicinskogo obrazovanija* [Science intensity of the main educational programs of medical education]. *Zhurnal nauchnyh statej Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke* [Journal of scientific articles Health and education in the XXI century], 2016, vol. 18, № 10, pp. 148–149. (In Russ.)

Pavlov V.N., Cyglin A.A. *Modernizacija vysshego obrazovanija posredstvom vnedrenija sovremennyh innovacionnyh tehnologij* [Modernization of higher education through the introduction of modern innovative technologies]. *Medicinskoe obrazovanie i vuzovskaja nauka* [Medical education and university science], 2015, № 1 (7), pp. 84–86. (In Russ.)

Peshev L.P., Ljalichkina N.A. *Real'nye puti povyshenija kachestva vysshego medicinskogo obrazovanija v Rossii* [Real ways to improve the quality of higher medical education in Russia]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovanija* [Modern problems of science and education], 2017, № 5, pp. 37–45. (In Russ.)

Pozdnjakova V.A. *Simuljacionnye tehnologii v medicinskom obrazovanii* [Simulation technologies in medical education]. *Avtomatizacija i upravlenie v mashino i priborostroenii* [Automation and control in mechanical engineering and instrumentation]. Saratov, Saratovskij gosudarstvennyj tehničeskij universitet imeni Gagarina Ju.A., 2021, pp. 180–185. (In Russ.)

Shaposhnikov V.I. *Problemy medicinskogo obrazovanija v svete sovremennyh dostizhenij nauki* [Problems of medical education in the light of modern achievements of science]. *Tendencii razvitiya nauki i obrazovanija* [Trends in the development of science and education], 2018, № 41-3, pp. 25–28. (In Russ.)

Suharukova O.V. *Mezhdisciplinarnyj podhod v podgotovke molodyh specialistov* [Interdisciplinary approach in the training of young specialists]. *Smolenskij medicinskij al'manah* [Smolensk medical almanac], 2017, № 2, pp. 166–168. (In Russ.)

Taratuhin E.O. *Jeticheskaja kompetentnost' kak komponent podgotovki vrachej* [Ethical Competence as a Component of Physician Training]. *Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika* [Cardiovascular Therapy and

Prevention], 2022, vol. 21, № 2, pp. 100-102. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3208>. (In Russ.)

Vzaimosvjaz' gosudarstvennoj itogovoj attestacii i akkreditacii vypusnikov medicinskogo vuza [The relationship between the state final certification and accreditation of graduates of a medical university], I.V. Firsova, E.I. Adamovich, E.B. Marymova et al. *Colloquium-journal*, 2019, № 2-3 (26), pp. 28-29.

Статья поступила в редакцию 03.08.2022; одобрена после рецензирования 02.09.2022; принята к публикации 19.09.2022.

The article was submitted 03.08.2022; approved after reviewing 02.09.2022; accepted for publication 19.09.2022.